

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 770 880
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 97 14103

(51) Int Cl⁶ : F 16 B 17/00, B 60 S 1/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 10.11.97.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 14.05.99 Bulletin 99/19.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : SOCIETE ANONYME DITE: AUTOMOBILES PEUGEOT — FR et SOCIETE ANONYME DITE: AUTOMOBILES CITROEN — FR.

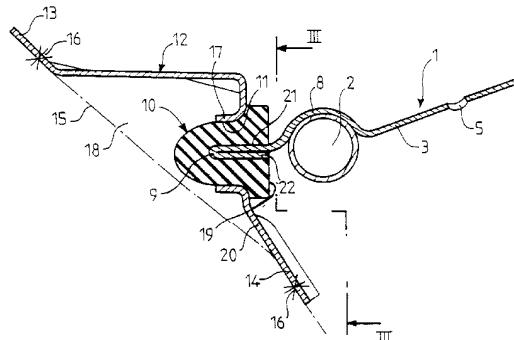
(72) Inventeur(s) : BESSON JACK.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : ARMENGAUD AINE.

(54) ENSEMBLE POUR LE POSITIONNEMENT, LE CENTRAGE ET LE MAINTIEN EN SERVICE D'UNE PIÈCE MÉCANIQUE.

(57) Ensemble pour le positionnement, le centrage et le maintien en service d'une pièce mécanique (1) au droit d'un emplacement où celle-ci doit être ultérieurement fixée, et notamment d'un accessoire pour l'équipement d'une carrosserie de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte un élément de support (12) solidaire de la carrosserie (15), comprenant un trou de réception (11) d'un bloc porteur (10) en un matériau souple, présentant une face d'extrémité (19) en saillie vers l'extérieur de ce support, ce bloc porteur présentant un logement borgne (21), s'ouvrant dans cette face d'extrémité et adapté à recevoir, par engagement à force, une languette de liaison (8) avec la pièce mécanique (1) pour disposer celle-ci à l'aplomb de l'emplacement prévu.



La présente invention est relative à un ensemble de support d'une pièce mécanique ou d'un accessoire quelconque vis-à-vis d'un élément sur lequel cette pièce doit être immobilisée, permettant de faciliter son positionnement précis par rapport à l'emplacement où elle doit être fixée tout en s'opposant aux efforts qu'elle pourrait subir en service ultérieurement et qui tendraient à la décenter ou à la décaler, par pivotement ou déplacement.

L'invention s'applique plus particulièrement quoique non exclusivement dans le domaine de la fabrication des carrosseries pour véhicules automobiles, notamment sur lesquelles il convient de rapporter et de placer avec un positionnement très strict un accessoire particulier tel par exemple qu'une tringle de support du mécanisme d'entraînement des balais d'un essuie-glace, avant qu'il ne soit fixé sur la carrosserie à l'endroit prévu par un moyen classique tel que des vis ou le cas échéant une soudure.

Par ailleurs, de tels dispositifs risquent de subir, en service, des mouvements ou déformations parasites dûs aux efforts auxquels ils sont soumis, ce qui doit être évité, notamment dans le cas d'un support de balai d'essuie-glace.

La recherche d'une optimisation permanente des processus et des cadences de fabrication constitue un objectif essentiel dans le domaine de la fabrication en série et tout spécialement dans celui de la construction automobile.

La mise au point d'un ensemble qui permet d'assurer un positionnement précis d'un accessoire, selon un montage dit "mains libres", en s'opposant aux effets des vibrations ou autres causes qui pourraient conduire à un décalage de cet accessoire vis-à-vis de l'emplacement dans lequel il doit être immobilisé, présente donc un intérêt certain, le monteur n'ayant pas à craindre que l'objet préalablement mis en place, ne se déplace ou ne pivote sur lui-même pendant la fraction de temps qui lui est nécessaire pour se saisir de l'outil avec lequel il procède ensuite à l'immobilisation de cet accessoire, tel notamment qu'une

vissuseuse-serreuse, lorsqu'il utilise des vis de blocage dont la tête se loge dans l'accessoire et dont la partie filetée coopère avec un perçage approprié prévu dans la carrosserie.

5 La présente invention a pour objet un ensemble de support de conception très simple qui permet de satisfaire aux impératifs ci-dessus, en assurant un pré-positionnement d'un accessoire quelconque au droit de l'emplacement où celui-ci doit être ensuite immobilisé, sans qu'il soit 10 nécessaire pour le monteur qui réalise l'opération de fixation ultérieure, de maintenir l'objet en place par une main, tandis qu'il manoeuvre de l'autre l'outil indispensable tout en assurant le maintien de cet accessoire lors de son fonctionnement.

15 Selon l'invention, l'ensemble considéré, pour le positionnement, le centrage et le maintien en service d'une pièce mécanique au droit d'un emplacement où celle-ci doit être ultérieurement fixée, et notamment d'un accessoire pour l'équipement d'une carrosserie de véhicule automobile, 20 se caractérise en ce qu'il comporte un élément de support solidaire de la carrosserie, comprenant un trou de réception d'un bloc porteur en un matériau souple, présentant une face d'extrémité en saillie vers l'extérieur de ce support, ce bloc porteur présentant un logement borgne, s'ouvrant dans cette face d'extrémité et adapté à 25 recevoir, par engagement à force, une languette de liaison avec la pièce mécanique pour disposer celle-ci à l'aplomb de l'emplacement prévu.

30 Selon une autre caractéristique, l'élément de support se présente sous la forme d'un renfort en tôle métallique à profil général en L et dont les extrémités des branches sont partiellement repliées pour s'appliquer et se fixer contre la surface de la carrosserie, en ménageant entre celle-ci et le support un logement fermé dans lequel 35 pénètre la partie du bloc porteur en matériau souple opposée à la face d'extrémité comprenant le logement borgne.

5 Avantageusement, le trou de réception ménagé dans l'élément de support présente un profil oblong et comporte un bord délimité par refoulement de la tôle métallique dans l'une des branches du renfort en L, de manière à former une 10 collerette de maintien et de centrage du bloc porteur en matériau souple monté dans ce trou.

10 Selon une autre caractéristique, le logement borgne ménagé dans le bloc porteur en matériau souple se présente sous la forme d'une fente transversale, dans laquelle 15 s'engage la languette de liaison avec la pièce mécanique. De préférence, l'extrémité de cette languette est repliée sur elle-même pour constituer une surépaisseur, immobilisant plus étroitement la languette vis-à-vis du bloc porteur.

15 Selon diverses variantes de réalisation, le bloc porteur est réalisé en caoutchouc naturel ou synthétique, le cas échéant en un matériau plastique approprié.

20 D'autres caractéristiques d'un ensemble de positionnement, de centrage et de maintien en service d'une pièce mécanique, établi conformément à l'invention, apparaîtront encore à travers la description qui suit d'un exemple de réalisation, donné à titre indicatif et non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

25 - La Figure 1 est une vue en perspective d'une pièce mécanique, constituée par un mécanisme de commande d'entraînement des balais d'un essuie-glace de véhicule automobile, et de l'ensemble de positionnement de cette pièce conforme à l'invention.

30 - La Figure 2 est une vue en coupe transversale, à plus grande échelle, de l'ensemble considéré.

- La Figure 3 est une vue de face et en coupe selon la ligne III-III de la Figure 1.

35 Sur la Figure 1, la référence 1 désigne dans son ensemble une pièce mécanique faisant partie d'un dispositif de commande des balais d'un essuie-glace d'un véhicule automobile, la structure de ce dispositif étant en elle-même totalement indifférente vis-à-vis de la présente

invention et n'étant donc pas décrite par le détail dans ce qui suit.

Il suffit seulement d'indiquer que la pièce 1 comporte une tige 2 dont les extrémités sont légèrement coudées, 5 cette tige étant solidarisée, sensiblement dans sa partie médiane, avec une plaque de fixation 3 et, au voisinage d'une de ses extrémités, avec une patte d'appui 4, la plaque et la patte comportant des perçages 5 dont chacun est muni d'une rondelle pour le blocage d'une vis de 10 montage (non représentée) ou autre moyen analogue, tel qu'une vis imperdable destinée à coopérer avec un écrou soudé prévu sur la carrosserie du véhicule, permettant de fixer la pièce 1 sur une partie déterminée de cette dernière (également non représentée sur la figure).

15 La plaque de fixation 3 comporte une extension 7, qui entoure partiellement la tige 2 et sur laquelle elle est soudée, cette extension se prolongeant par une languette de liaison 8 dont l'extrémité 9 (Figure 2), opposée à la plaque de fixation 3, est prévue pour pénétrer dans un bloc 20 porteur 10, en caoutchouc naturel ou synthétique, du genre EPDM notamment, ou encore réalisé en une matière plastique appropriée.

Le bloc porteur 10 présente, vu de face comme 25 représenté sur la Figure 3, un profil oblong, ce bloc étant prévu pour s'engager dans un trou de réception 11 de même section ménagé dans un élément de support 12, en tôle métallique, formant un renfort de structure solidarisé avec 30 la carrosserie du véhicule, la position de cet élément comme les dimensions de la languette de liaison 8 étant prévues de sorte que les perçages 5 réservés au passage des vis de fixation de la pièce 1 se disposent exactement au droit des emplacements prévus pour l'immobilisation ultérieure de la pièce vis-à-vis de la carrosserie.

35 Les Figures 2 et 3 illustrent à plus grande échelle la structure des éléments entrant dans la réalisation de l'ensemble de positionnement, de centrage et de maintien selon l'invention.

Sur ces figures, on voit notamment que l'élément de support 12 en tôle est de préférence constitué au moyen d'une plaque conformée en L et dont les extrémités 13 et 14 sont légèrement repliées pour venir s'appliquer étroitement contre la surface 15 d'une partie de la carrosserie, l'élément étant soudé ou autrement fixé sur celle-ci en différents points tels que 16.

La tôle métallique de l'élément 12 est emboutie dans l'une des deux branches du L pour former le trou de réception 11 du bloc porteur 10, le bord 17 de ce trou dirigé vers l'intérieur du logement 18 ménagé entre cet élément et la surface 15 formant une collerette qui assure le maintien et le centrage du bloc porteur 10.

Avantageusement, ce bloc porteur 10, réalisé par moulage du matériau souple qui le constitue, comporte, à l'opposé de son extrémité qui pénètre dans le trou de réception 11, un élargissement avec une face d'extrémité 19, cet élargissement formant épaulement d'appui contre la branche 20 de l'élément 12 dans laquelle est réalisé le trou 11.

Le bloc porteur 10 comporte par ailleurs, sensiblement dans sa partie médiane, un logement borgne 21, se présentant de préférence comme une fente transversale s'ouvrant vers l'extérieur dans la surface 19 de l'élargissement précité, ce logement étant aménagé pour l'engagement à force de l'extrémité 9 de la languette de liaison 8 appartenant à la pièce 1 à centrer et positionner avant sa fixation sur la carrosserie.

De préférence, l'extrémité 9 de la languette 8 est repliée sur elle-même pour former un retour réalisant une surépaisseur 22, les deux parties ainsi repliées de la languette portant étroitement contre les surfaces en regard du logement 21, en assurant un positionnement sûr de la pièce 1, en particulier en évitant que celle-ci ne tende à pivoter sur elle-même autour de l'axe de la tige 2 notamment ou ne se décale sous l'effet d'éventuelles vibrations subies par la carrosserie lors des opérations de montage de cette pièce.

Le bloc porteur 10 en matériau souple permet en particulier de maintenir la pièce en position adéquate, sans exiger qu'elle soit tenue par une main du monteur avant que celui-ci ne saisisse l'outil nécessaire à la commande des vis de fixation. De plus, cette disposition évite qu'ultérieurement, en service, la pièce 1 ne subisse des mouvements ou déformations parasites, en particulier suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan défini par la tige 2 et la languette 8.

10 Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation plus spécialement décrit ci-dessus en référence aux dessins annexés ; elle embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDICATIONS

1 - Ensemble pour le positionnement, le centrage et le maintien en service d'une pièce mécanique (1) au droit d'un emplacement où celle-ci doit être ultérieurement fixée, et notamment d'un accessoire pour l'équipement d'une carrosserie de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte un élément de support (12) solidaire de la carrosserie (15), comprenant un trou de réception (11) d'un bloc porteur (10) en un matériau souple, présentant une face d'extrémité (19) en saillie vers l'extérieur de ce support, ce bloc porteur présentant un logement borgne (21), s'ouvrant dans cette face d'extrémité et adapté à recevoir, par engagement à force, une languette de liaison (8) avec la pièce mécanique (1) pour disposer celle-ci à l'aplomb de l'emplacement prévu.

2 - Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de support (12) se présente sous la forme d'un renfort en tôle métallique à profil général en L et dont les extrémités (13, 14) des branches sont partiellement repliées pour s'appliquer et se fixer contre la surface (15) de la carrosserie, en ménageant entre celle-ci et le support un logement fermé (18) dans lequel pénètre la partie du bloc porteur en matériau souple (10) opposée à la face d'extrémité (19) comprenant le logement borgne (21).

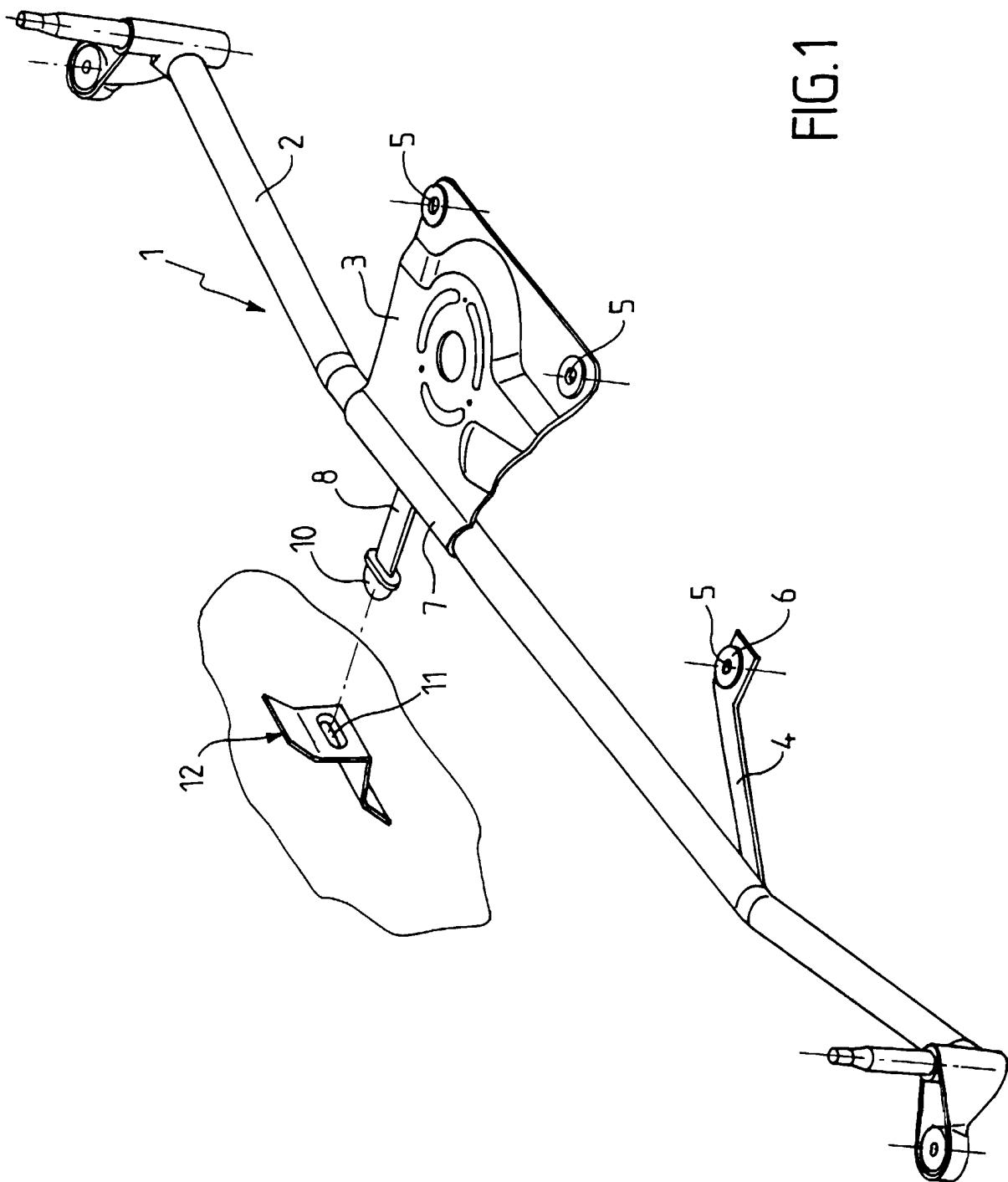
3 - Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le trou de réception (11) ménagé dans l'élément de support (12) présente un profil oblong et comporte un bord (17) délimité par refoulement de la tôle métallique dans l'une des branches (20) du renfort en L, de manière à former une collerette de maintien et de centrage du bloc porteur (10) en matériau souple monté dans ce trou.

4 - Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le logement borgne (21) ménagé dans le bloc porteur en matériau souple (10) se présente sous la forme d'une fente transversale, dans laquelle

s'engage la languette de liaison (8) avec la pièce mécanique (1).

5 - Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'extrémité (9) de la languette (8) est repliée sur 5 elle-même pour constituer une surépaisseur (22).

6 - Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le bloc porteur (10) est réalisé en caoutchouc naturel ou synthétique, le cas échéant en un matériau plastique approprié.



2/2

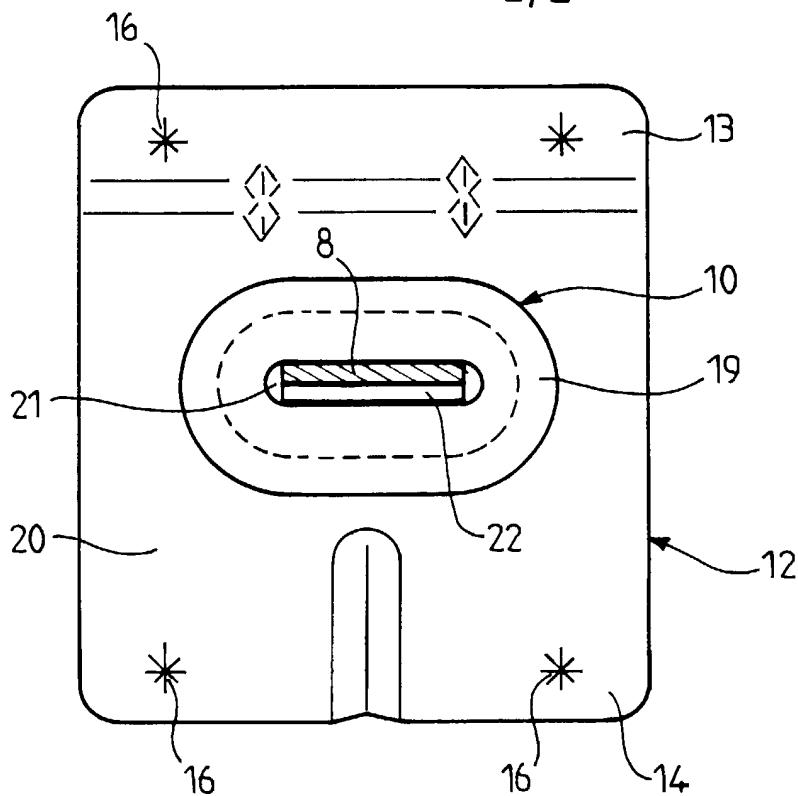


FIG. 3

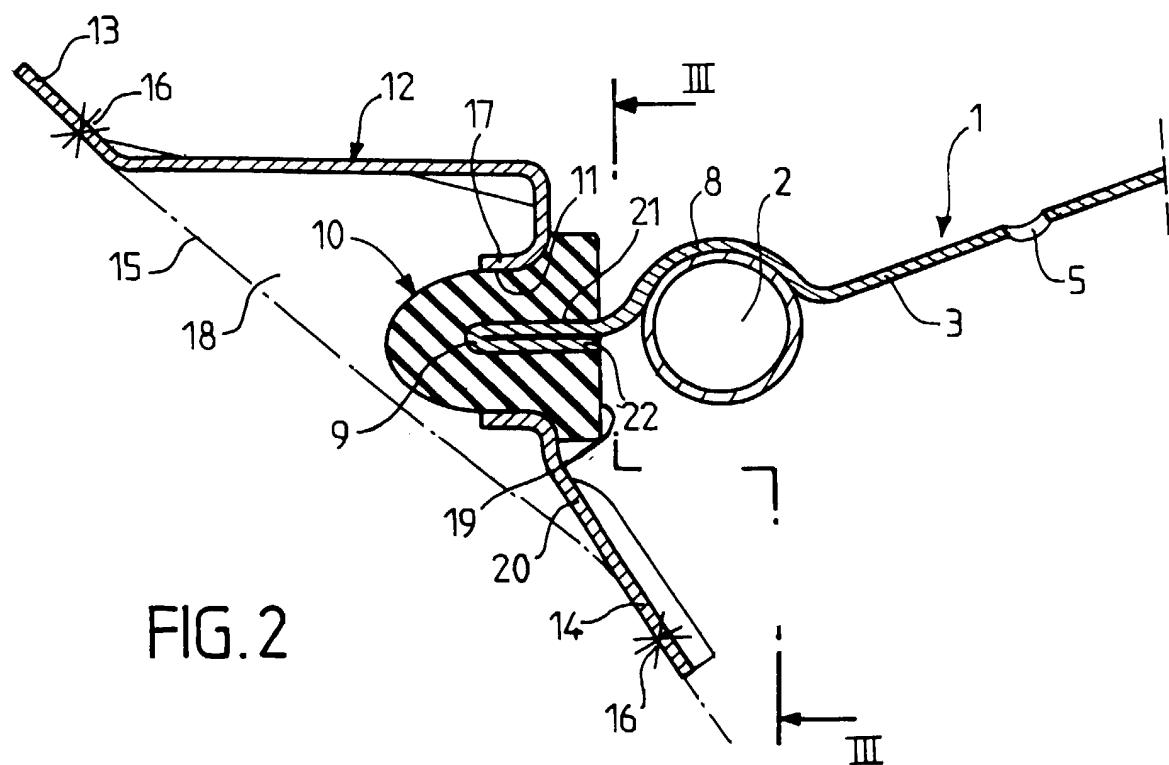


FIG. 2

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2770880

N° d'enregistrement
nationalFA 549308
FR 9714103

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 0 685 657 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 6 décembre 1995 * colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 26; figures * ---	1,6	
A	US 4 780 019 A (JOHNSON ROGER N) 25 octobre 1988 * colonne 3, ligne 11-61; figures 1-10 * * colonne 5, ligne 48 - colonne 6, ligne 17 *	1,4,6	
A	US 3 919 826 A (MEZ GEORG) 18 novembre 1975 * colonne 2, ligne 10 - colonne 3, ligne 2; figures * * colonne 4, ligne 12-38 *	1,4,5	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 004, 31 mai 1995 & JP 07 017365 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD), 20 janvier 1995, * abrégé *	1,6	B60S F16B

2	Date d'achèvement de la recherche 24 juillet 1998	Examinateur Blandin, B	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			